



# LES RIVES CRÉATIVES DE L'ESCAUT

## TERRITOIRE D'EXCELLENCE DE MUTUALISATION ÉNERGÉTIQUE



*26 ha au cœur de l'agglomération de Valenciennes, ancienne friche industrielle (Vallourec) requalifiée en ZAC, avec de hautes performances énergétiques et environnementales. La mutualisation des besoins et la valorisation de l'énergie fatale du Data Center, la réhabilitation de l'ancien forage de Vallourec, permettent de créer un cercle vertueux et ne pas consommer d'énergies fossiles.*

### INNOVATIONS DÉPLOYÉES

- ▶ Une étude en coût global actualisé en tenant compte du phasage du programme de réalisation de la ZAC (optimisation de l'offre et de la demande énergétique). La réutilisation de forages existants a permis de réduire les investissements.
- ▶ Une première technique à l'échelle d'une ZAC :  
**La récupération de l'énergie fatale du Data Center pour alimenter toute une ZAC** et faire un projet **100% durable (ENR&R)**, réduction de 70% d'émissions de CO<sub>2</sub>, l'utilisation de la géothermie très basse profondeur et des boucles d'échange thermique pour satisfaire simultanément les besoins de chaleur et de froid.
- ▶ **Accompagnement des promoteurs immobiliers, afin de s'inscrire dans ce cercle vertueux.**

### DONNÉES CLÉS

- Une réelle mixité du programme d'aménagement (93 000 m<sup>2</sup>)
  - Les Serres Numériques
  - Le Centre des Congrès
  - Le Data Center
  - Logements étudiants,
  - Bureaux et Commerces
- Une centrale géothermique (2 MW)
- Deux forages industriels réhabilités
- Une boucle d'eau tempérée valorisant la chaleur fatale du Data Center

### ACTEURS CONCERNÉS

- ▶ **Le Maître d'ouvrage :**  
La communauté d'agglomération de Valenciennes.
- ▶ **Etudes amont :**
  - Dossiers réglementaires : TPFI
  - Faisabilité technique, juridique et financière : IFPEB - TPFI - PARME Avocats
- ▶ **AMO DSP :** TPFI et PARME Avocats
- ▶ **AMO Conseil aux promoteurs immobiliers :** TPFI et ANTEA
- ▶ **Maître d'œuvre :** TPFI (Ingénierie co-créative)
- ▶ **Exploitant :** Groupement ENGIE et Eau & Force

## CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- Une volonté des acteurs publics de **réhabiliter l'ancienne friche industrielle** et en faire un territoire d'excellence de la création numérique, un territoire durable et intelligent (**smart grid thermique**).
- Etudes amont détaillées, avec étude de plusieurs scénarii, afin de donner au maître d'ouvrage les solutions les plus pertinentes d'un point de vue technique, financier et juridique.
- Une **approche pluridisciplinaire et une volonté de mutualisation énergétique**.  
Un outil d'aide à la décision.
- Un **accompagnement des promoteurs immobiliers** pour bien comprendre le fonctionnement de la boucle et prévoir les installations compatibles.



La ZAC des Rives créatives de l'Escaut, véritable quartier durable et intelligent, développe sur 26 ha une programmation qui mixe les fonctions : habitat, parc urbain, entreprises, bureaux, écoles de renommée internationale, commerces, services aux entreprises. La mise en œuvre d'un réseau de géothermie à l'échelle du site s'inscrit dans une gestion énergétique dynamique et durable. Ce réseau récupère l'énergie fatale du Data Center, élément clé du smart grid thermique. S'assurer de la compatibilité et de l'optimisation des systèmes énergétiques secondaires des bâtiments raccordés à la boucle géothermique, répondre au plus juste en fonction des usages des bâtiments, favoriser l'efficacité énergétique et la sobriété, sont des éléments clé du projet.



## RÉSULTATS OBTENUS

### /// Attractivité économique

Sur l'ensemble de la ZAC mise en place d'ENR&R, maîtrise de la facture énergétique, mixité des usages

### /// Préservation et amélioration de l'environnement

- Requalification urbaine d'une friche industrielle
- Empreinte environnementale réduite : énergie renouvelables (75%) et de récupération (25%), mutualisation énergétique, géo cooling, réduction des émissions de GES ( $\text{CO}_2 < 50 \text{ g/kWh}$ )

### /// Utilisation responsable des ressources

Géothermie peu profonde et réinjection dans la nappe

### /// Bien-être

- Confort thermique dans les bâtiments
- Transports durables (tram)
- Parc paysager

**Lauréat de l'Appel à Projets « Excellence Territoriale » lancé par l'UE**



## DIMENSION FINANCIÈRE DE L'OPÉRATION

- /// Prix de l'énergie pour les usagers très compétitif et maîtrisé dans le temps
- /// Mutualisation des investissements, des coûts d'exploitation et de maintenance
- /// Nouveau modèle économique

- 6 300 MWh/an
- $\text{CO}_2 < 50 \text{ g/kWh}$
- Premier projet français 100% ENR&R

